P6040

Personal Minicomputer
Compendio istruzioni

olivetti

RU Code 137001/I

Questa pubblicazione fornisce un elenco dei comandi di sistema, degli statement Mini BASIC e delle funzioni matematiche e trigonometriche disponibili sul P6040, con una descrizione sintetica per ognuno di essi.
Comprende inoltre:

- Una breve descrizione della tastiera e della console.
- Una tabella dei termini cimunemente usati nel formato degli statement.
- Le procedure operative relative ai diversi stati del sistema.
- L'elenco dei messaggi di errore.
- Una tabella del set di caratteri speciali.
- Una tabella dei tasti definibili.
- Una tabella del set di caratteri P6040.

Questa guida serve unicamente come riferimento e si intende rivolta a coloro che già conoscono il linguaggio di programmazione e la macchina.

Per informazioni più dettagliate:

P6040 Manuale Generale Cod. 3941150 K(0) (Italiano)	P6040 Reference Manual Code 3941170 M(0) (English)

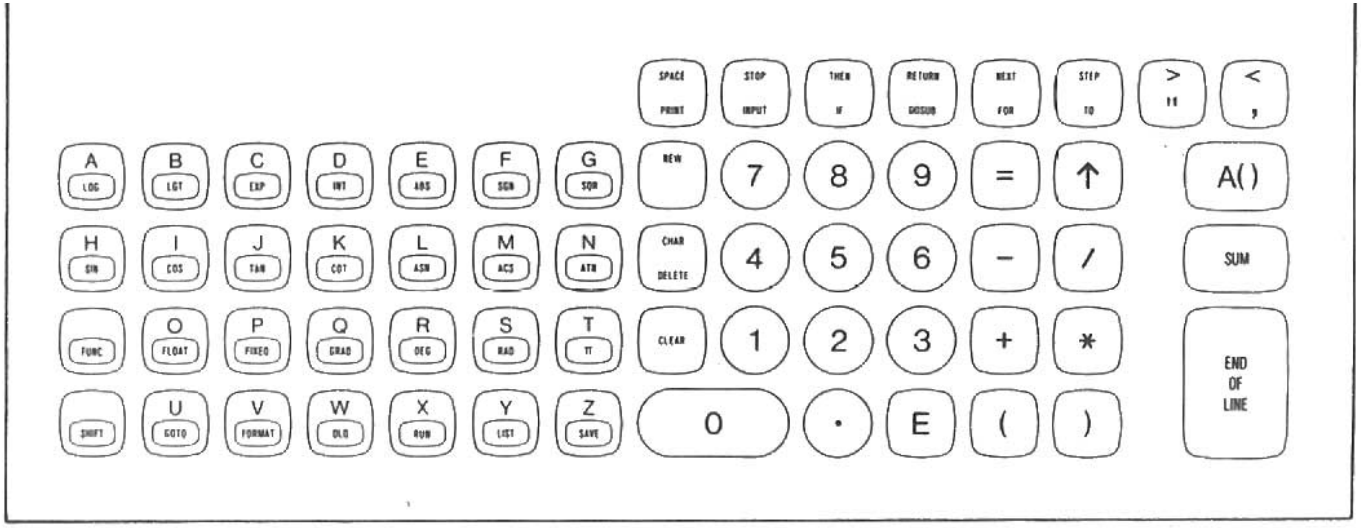


Figura 1. La tastiera P6040

Le funzioni dei tasti ombreggiati in figura sono:

quando viene premuto, questo tasto permette di ottenere le lettere maiuscole dell'alfabeto inglese per l'impostazione di stringhe alfanumeriche e variabili numeriche.

Quando è premuto, questo tasto permette di ottenere, abbassando contemporaneamente una lettera, le 26 funzioni definibili dall'utente.

COMMUTATORI DI CONSOLE

Flag 1 Flag 0 — E' un deviatore esterno che permette di assegnare il valore 0 o 1 alla variabile specificata dal programma.

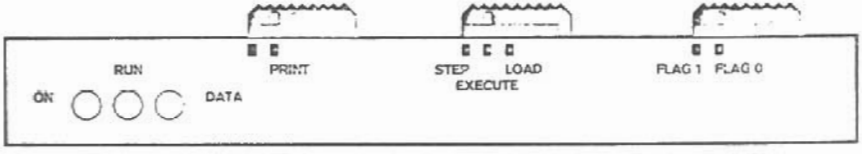
STEP LOAD EXECUTE — Questo commutatore definisce tre diversi stati del sistema.

LOAD — Permette all'utente di impostare degli statement di programma e di modificare programmi già memorizzati.

EXECUTE — Permette all'utente di eseguire programmi, comandi e calcoli immediati (calculator mode).

STEP — Permette all'utente di eseguire e listare programmi, statement per statement,

PRINT — Abilita e disabilita il funzionamento della stampante integrata.



LAMPADE DI CONSOLE

ON (verde) — E' sempre accesa quando la macchina è alimentata.

RUN (verde) — E' sempre accesa quando si stanno eseguendo programmi, oppure si stanno effettuando operazioni su minidisco o su periferica esterna.

DATA (gialla) — E' accesa quando:

- la macchina è in calculator mode
- il programma è in attesa di una impostazione in tastiera
- è in corso o in attesa un'operazione di input/output da periferica esterna.

Nota: Le condizioni di errore vengono segnalate con le lampade RUN e DATA che lampeggiano contemporaneamente.

Termine	Significato
control-var	variabile numerica
line-num	numero di linea: è un numero intero positivo compreso fra 1 e 9999
num-exp	espressione algebrica: serie di costanti numeriche, variabile numeriche, funzioni matematiche, separate fra loro da un operatore binario
num-var	variabile numerica
num-var list	lista di variabili numeriche separate da una virgola
rel-opr	operatore di relazione: = uguale < > >< non uguale => >= maggiore di o uguale =< <= minore di o uguale > maggiore di < minore di
αnum-string	una stringa di caratteri impostati in tastiera e racchiusa fra virgolette
char-list	lista di dati numerici compresi fra 0 e 255, corrispondenti ai caratteri del codice ASCII
FI	un dato numerico compreso fra 0 e 127 che rappresenta un carattere del codice ASCII
COM-list	lista di comandi IPSO
Length	un dato numerico compreso fra 1 e 127 (o un'espressione algebrica il cui risultato, arrotondato agli interi, non

Termine	Significato
	sia minore di 1 e maggiore di 127)
LI	un dato numerico compreso fra 0 e 256
PAR	definisce la parità richiesta al carattere in output e può essere 0 o 1
SEL	un dato numerico compreso fra 0 e 15
VEL	un dato numerico compreso fra 0 e 5, e rappresenta la velocità richiesta di trasmissione

Tabella 1. Termini usati nel formato degli statement Mini BASIC.

COMANDO	FUNZIONE	FORMATO
CHAR DELETE	Permette di cancellare un carattere e di eliminare la condizione d'errore	CHAR DELETE
CLEAR	Permette di cancellare un'intera impostazione ed elimina la condizione d'errore	CLEAR
nnnn CLEAR	Elimina uni statement di programma	nnnn CLEAR Es.: 120 CLEAR
DEG	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche in gradi sessagesimali	DEG ⊢
END OF LINE	Chiude le impostazioni in tastiera e permette di iniziare un programma	⊢
FIXED	Predispone la stampa nel formato in virgola fissa	FIXED n⊢ nota: n= 0 ÷ 9 Es.: FIXED 6⊢
FLOAT	Predispone la stampa nel formato in virgola mobile	FLOAT n⊢ nota: n = 0 ÷ 9 Es.: FLOAT 5⊢
FORMAT 9	Permette di proteggere un minidisco dalla registrazione (write inhibit)	FORMAT 9⊢

COMANDO	FUNZIONE	FORMATO
FORMAT 26	Permette l'input di programmi da periferica in memoria	FORMAT 26⊢
FORMAT 27	Permette l'output di programmi da memoria a periferiche	FORMAT 27⊢
GOTO	Definisce lo statement da cui si vuole iniziare l'esecuzione del listing di un programma	GOTO nnnn⊢ Es.: GOTO 380⊢
GRAD	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche in gradi centesimali	GRAD⊢
LIST	Permette di listare un programma che risiede in memoria principale	LIST
NEW	Inizializza la memoria e pone a zero tutte le variabili	NEW
OLD	Carica in memoria principale un programma che risiede sul minidisco	OLD

COMANDO	FUNZIONE	FORMATO
RAD	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche in radianti	RAD ⊢
RUN	Inizia l'esecuzione di un programma residente in memoria	RUN
0 SAVE	Registra un programma su minidisco	0 SAVE
1 SAVE	Registra un programma su minidisco ed effettua una lettura di controllo	1 SAVE
2 SAVE	Registra un programma su minidisco e inibisce l'accesso al programma dallo statement 100 in poi	2 SAVE
9 SAVE	Esegue un particolare programma diagnostico (riservato al personale di assistenza tecnica)	9 SAVE
SUM	Consente di numerare gli statement incrementando la linea corrente di 10. Chiude inoltre il calcolo assegnando ad A il risultato.	SUM

STATEMENT	FUNZIONE	FORMATO
Assegnazione	Permette di assegnare un valore alle variabili	num-var = num-exp⊢ num-var-1 = num-var-2=...=num-exp⊢ Es.: 30 A=B=V=D*X↑2*SQR(X)⊢
DEG	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche, in gradi sessagesimali	DEG⊢
FIXED	Predispone la stampa nel formato in virgola fissa	FIXED n⊢ Nota: n = 0 ÷ 9 Es.: 30 FIXED 4⊢
FLOAT	Predispone la stampa nel formato in virgola mobile	FLOAT n⊢ Nota: n = 0 ÷ 9 Es.: 40 FLOAT 5⊢
FOR	Inizia l'esecuzione di un ciclo FOR/NEXT	FOR control-var = num-exp-1 TO num-exp-2 [STEP num-exp-3]⊢ . . . statement Mini BASIC . . . NEXT control-var⊢ Es.: 60 FOR I = 1 TO 10⊢ 20 FOR I = A * B TO C * D STEP A⊢
FORMAT O	Assegna il valore 0 o 1 alla variabile specificata, secondo la posizione del commutatore FLAG	FORMAT O, num-var⊢

STATEMENT	FUNZIONE	FORMATO
FORMAT 1	Permette l'input da tastiera a buffer	FORMAT 1, num-var ⊢
FORMAT 2	Permette l'input di dati dal buffer	FORMAT 2, num-var list ⊢
FORMAT 3	Permette l'input di caratteri dal buffer	FORMAT 3, num-var list ⊢
FORMAT 4	Permette di predisporre la lunghezza dello input/output	FORMAT 4, Length ⊢ Nota: Length = 1 ÷ 127 valore di default : 16
FORMAT 5	Permette di proteggere una zona di memoria	FORMAT 5, n ⊢ Nota: n = 0 ÷ 383
FORMAT 6	Permette di registrare dati sul minidisco	FORMAT 6, num-var, n ⊢ Nota: n = 1 ÷ 23
FORMAT 7	Permette di registrare dati su minidisco effettuando una lettura di controllo	FORMAT 7, num-var, n ⊢ Nota: n = 1 ÷ 23
FORMAT 8	Permette di trasferire dati da minidisco a memoria	FORMAT 8, num-var, n ⊢ Nota: n = 1 = 23
FORMAT 9	Permette di inibire la registrazione su minidisco	FORMAT 9 ⊢

STATEMENT	FUNZIONE	FORMATO
GOSUB	Trasferisce il controllo a una subroutine	GOSUB line-num ⊢ Es.: 50 GOSUB 140 ⊢
GOTO	Trasferisce il controllo a uno statement specificato	GOTO line-num ⊢ Es.: 70 GOTO 280 ⊢
GRAD	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche in gradi centesimali	GRAD ⊢
IF...THEN	Trasferisce il controllo, condizionatamente, ad uno statement specificato	IF [num-exp-1] rel-opr [num-exp-2] THEN line-num ⊢ Es.: 50 IF A = B THEN 140 ⊢
INPUT	Assegna un valore alle variabili per mezzo dei dati impostati in tastiera	INPUT num-var, num-var, ...⊢ Es.: 20 A,B,C ⊢
NEXT	Definisce la fine di un ciclo FOR/NEXT	NEXT control-var ⊢ Es.: 80 NEXT D ⊢
PRINT	Stampa dati e testi in formato standard su stampante o su display	PRINT {num-exp / αnum-string}, {num-exp / αnum-string}, ...⊢ Es.: 60 PRINT SQR (A*B) ⊢ 80 PRINT "MEDIA DI NUMERI" ⊢
RAD	Predispone il calcolo di funzioni trigonometriche in radianti	RAD ⊢

STATEMENT	FUNZIONE	FORMATO
RETURN	Fa ritornare il controllo allo statement che segue un GOSUB	RETURN ⊢ Es.: 70 RETURN ⊢
STOP	Interrompe l'esecuzione di un programma predisponendo la macchina in calcolo manuale	STOP ⊢ Es.: 100 STOP ⊢

STATEMENT	FUNZIONE	FORMATO
FORMAT 20	Permette di predisporre le caratteristiche dei segnali di periferiche esterne	FORMAT 20,VEL,PAR ⊢ Nota: VEL = 0 ÷ 5 PAR = 0 o 1 Valore di default: VEL = 4, PAR = 0
FORMAT 21	Predispone il carattere di fine input	FORMAT 21, FI ⊢ Nota: FI = 0 ÷ 127 Valore di default: FI = 23(car.ETB cod. ASCII
FORMAT 22	Predispone la selezione della periferica	FORMAT 22, SEL ⊢ (periferica EIA) FORMAT 22, SEL,COM list ⊢ (periferica IPSO) Nota: SEL = 0 ÷ 15 COM list = comandi IPSO
FORMAT 23	Permette l'input di caratteri nel buffer	FORMAT 23, LI ⊢ Nota: LI = 0 ÷ 256
FORMAT 24	Permette l'output di dati e stringhe	FORMAT 24,num-exp list and/or "αnum-strings"⊢
FORMAT 25	Permette l'output di caratteri ASCII	FORMAT 25, char-list ⊢ Nota: char-list = 0 ÷ 255
FORMAT 26	Permette l'input di programmi da periferica esterna	FORMAT 26 ⊢
FORMAT 27	Permette l'output di programmi	FORMAT 27 ⊢
FORMAT 28	Permette di controllare la condizione di una periferica esterna IPSO	FORMAT 28, num-var ⊢

STATEMENT PER PERIFERICHE ESTERNE

NOME	FUNZIONE	FORMATO
ABS	Valore assoluto di un numero	ABS (num-exp)⊢ Es.: 30 PRINT ABS (A/B)⊢ 50 A=B*ABS (C/D)⊢
EXP	Esponenziale in base e di un numero	EXP (num-exp)⊢ Es.:40 PRINT EXP (A*B)⊢
INT	Parte intera di un numero	INT (num-exp)⊢ Es.: 20 A = INT (B/C)⊢ 50 PRINT A* INT (G)⊢
LGT	Logaritmo in base 10 di un numero	LGT (num-exp)⊢ Es.: 80 PRINT LGT (123.456)⊢
LOG	Logaritmo naturale di un numero	LOG (num-exp)⊢ Es.: 100 A=LOG (N)⊢
π	Costante numerica π	π ⊢ Es.: 90 A=B+C*π ⊢ 100 PRINT R↑2*π ⊢
SGN	Segno di un numero	SGN (num-exp)⊢ Es.: 50 PRINT SGN (A*B*C)⊢
SQR	Radice quadrata di un numero positivo	SQR (num-exp)⊢ Es.: 25 A=B*SQR (C+E)⊢

NOME	FUNZIONE	FORMATO
ACS	Arco-coseno di un angolo	ACS (num-exp)⊢ Es.: 30 A=ACS (B+C)⊢
ASN	Arcoseno di un angolo	ASN (num-exp)⊢ Es.: 20 A=ASN (B+C)⊢
ATN	Arcotangente di un angolo	ATN (num-exp)⊢ Es.: 40 A=ATN (B+N)⊢
COS	Coseno di un angolo	COS (num-exp)⊢ Es.: 25 A=COS (7*4)⊢
COT	Cotangente di un angolo	COT (num-exp)⊢ Es.: 35 A=B+COT (D+E)⊢
SIN	Seno di un angolo	SIN (num-exp)⊢ Es.: 45 A=SIN (900)⊢
TAN	Tangente di un angolo	TAN (num-exp)⊢ Es.: 50 PRINT TAN (R+C)⊢

Questa sezione fornisce le nozioni fondamentali per l'utilizzazione del sistema P6040.

ATTIVAZIONE DEL P6040

1. Controllare che la macchina sia collegata alla rete di alimentazione
2. Posizionare l'interruttore su ON
3. Verificare che:
   - le lampade ON (verde) e DATA (gialla) siano accese
   - compaia la scritta NEW sulla stampante e sul display

A questo punto il P6040 è attivato e la tastiera abilitata. All'accensione la macchina è predisposta per il calcolo in radianti e in virgola fissa con 2 decimali.

INTRODUZIONE DI UN PROGRAMMA DA TASTIERA

1. Controllare che il P6040 sia attivato
2. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in LOAD
3. Portare il commutatore PRINT/NO PRINT su PRINT
4. Impostare il primo statement di programma in tastiera
5. Controllare sul display che lo statement sia corretto prima di chiuderlo con il tasto END OF LINE
6. Ripetere i punti 4 e 5 fino ad esaurimento degli statement di programma.

Si noti che:

. l'impostazione di uno statement, fino a che non è chiuso con END OF LINE, può essere corretta azionando il tasto CHAR DELETE o cancellata con il tasto CLEAR

ESECUZIONE DI UN PROGRAMMA

Quando un programma è stato memorizzato, per eseguirlo è necessario:

1. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in EXECUTE
2. Premere RUN se si vuole l'esecuzione del programma dall'inizio
3. Premere il tasto GOTO nnnn END OF LINE e poi ancora END OF LINE se si vuole avviare l'esecuzione del programma dallo statement indicato con il numero di linea nnnn
4. Seguire le procedure operative richieste dal programma.

STAMPA DEL LISTING DI UN PROGRAMMA

1. Verificare che il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP sia o in LOAD o in EXECUTE
2. Verificare che il commutatore PRINT/NO PRINT sia in PRINT
3. Impostare il comando LIST se si vuole il listing completo del programma
4. Impostare il comando GOTO nnnn END OF LINE e poi il comando LIST se si vuole il listing di una sola parte del programma, con inizio dallo statement indicato con il numero di linea nnnn.

STAMPA PASSO-PASSO DI UN PROGRAMMA

1. Verificare che il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP sia in STEP
2. Verificare che il commutatore PRINT/NO PRINT sia in PRINT

3. Impostare il comando LIST. Questo comando determinerà la stampa della parola LIST seguita, sulla riga successiva, dallo statement o dal numero di linea su cui si trova posizionato l'indirizzatore di programma. L'indirizzatore si posiziona quindi all'inizio dello statement successivo.
4. Ripetere il punto 3 fino alla stampa dell'ultimo statement.

CORREZIONE DI UN PROGRAMMA MEMORIZZATO

Si possono verificare tre casi:

. si devono sopprimere uno o più statement
. si devono aggiungere uno o più statement
. si devono modificare uno o più statement

a) Statement da sopprimere

1. Verificare che il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP sia in LOAD
2. Impostare il numero di linea dello statement da cancellare seguito dal tasto CLEAR
3. Ripetere il punto 2 tante volte quanti sono gli statement da eliminare.

Si noti che:

. se non sono stati numerati tutti gli statement, il comando nnnn CLEAR cancellerà dalla memoria il gruppo di statement corrispondenti al numero di linea indicato nel comando fino al successivo numero di linea.

b) Statement da aggiungere

1. Verificare che il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP sia in LOAD

2. Impostare un numero di linea compreso fra quelli degli statement fra cui si intende inserire un nuovo statement o un nuovo gruppo di statement

3. Ripetere il punto 2 tante volte quanti sono gli statement da aggiungere.

Si noti che:

. è consigliabile, nella numerazione degli statement, utilizzare opportuni numeri di linea (es.: incremento di 10 sul numero di linea precedente) per poter aggiungere, se necessario, un gruppo di statement fra due gruppi pre-esistenti.

c) Statement da modificare

1. Verificare che il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP sia in LOAD
2. Impostare il numero di linea uguale a quello dello statement non corretto, seguito dallo statement modificato
3. Ripetere il punto 2 tante volte quanti sono gli statement da modificare.

Si noti che:

. Nel caso in cui lo statement da modificare non sia numerato, sarà necessario reimpostare il gruppo di statement iniziando dal primo statement numerato che precede lo statement da modificare.

INSERIMENTO DEL MINIDISCO

1. Sollevare il coperchio dell'unità minidisco
2. Inserire il minidisco nel trascinatore in modo che la faccia su cui è stampato il codice di identificazione sia rivolta verso l'alto
3. Abbassare il coperchio.

Si noti che:

. per assicurare il buon funzionamento dei minidischi per lunghi periodi di tempo, è necessario usare particolari cautele nel loro maneggio, evitando di sporcarne la superficie magnetica.

REGISTRAZIONE DI UN PROGRAMMA SU MINIDISCO

1. Il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP può trovarsi in una qualsiasi delle tre posizioni. Successivamente possono avvenire tre diversi tipi di registrazione:

a) Premendo il comando 0 SAVE, si registra su disco l'intero programma contenuto in memoria (non viene effettuato alcun controllo sulla registrazione).

b) Premendo il comando 1 SAVE, si registra il programma, quindi il minidisco esegue una rilettura di controllo.

c) Premendo il comando 2 SAVE, si avrà la stessa procedura del caso b); in più si aggiunge al programma su minidisco la protezione di segretezza. Il programma protetto da segreto non potrà più essere modificato o listato dallo statement 100 in poi. La protezione non potrà più essere rimossa.

LETTURA DI PROGRAMMA DA MINIDISCO

1. Inserire il minidisco nel trascinatore
2. Il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP può trovarsi posizionato indifferentemente in una qualsiasi delle tre posizioni
3. Impostare il comando OLD
4. A questo punto inizia la lettura del minidisco; durante questa fase la lampada RUN è accesa e la tastiera disabilitata
5. Al termine della lettura viene visualizzato, su stampante e su display, il codice di controllo del programma
6. Estrarre il minidisco e riporlo nella sua busta.

Alla fine di queste operazioni il programma è trasferito in memoria principale.

REGISTRAZIONE DI DATI SU MINIDISCO

1. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in LOAD. Successivamente la registrazione potrà essere fatta in due modi differenti:

a) Con lo statement FORMAT 6 (per il formato vedere nell'elenco degli statement) si registrano sul minidisco n gruppi di 16 variabili con inizio dalla variabile indicata nello statement (non viene eseguito alcun controllo sulla registrazione).

b) Con lo statement FORMAT 7 (per il formato vedere nell'elenco degli statement) si registrano sul minidisco n gruppi di 16 variabili, iniziando dalla variabile indicata nello statement; quindi esegue un ciclo di rilettura del minidisco per verificare l'avvenuta registrazione.

2. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in EXECUTE
3. Premere il tasto RUN che eseguirà la registrazione.

LETTURA DI DATI DA MINIDISCO

1. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in LOAD
2. Impostare lo statement FORMAT 8 (per il formato vedere l'elenco degli statement) che permetterà di trasferire in memoria n gruppi di 16 variabili a partire dalla variabile definita nello statement
3. Portare il commutatore LOAD-EXECUTE-STEP in EXECUTE
4. Premere il tasto RUN che permetterà di eseguire il trasferimento dei dati in memoria.

STATO CALCOLI IMMEDIATI

Il P6040 è disponibile per l'impiego manuale quando, in EXECUTE o STEP, si trova in una delle seguenti condizioni:

. dopo l'accensione
. dopo un comando NEW
. dopo aver letto o registrato un minidisco
. alla fine dell'esecuzione o del listing di un programma
. appena terminato un calcolo manuale
. dopo l'esecuzione di uno statement STOP
. quando, in STEP, ha terminato di eseguire uno statement.

Se ci si trova in una qualsiasi di queste condizioni, si possono eseguire le seguenti operazioni:

1. Modificare le predisposizioni di macchina con i comandi: FIXED, FLOAT, RAD, DEG, GRAD
2. Apporre la protezione su un disco (write inhibit) con il comando FORMAT 9
3. Impostare i comandi manuali: GOTO nnnn END OF LINE, OLD, SAVE, RUN, LIST, END OF LINE (per riavviare l'esecuzione di un programma)
4. Input o output di programmi da/verso periferiche esterne con i comandi: FORMAT 26 e FORMAT 27
5. Effettuare assegnazioni immediate di variabili. Se si devono impostare espressioni algebriche complicate, per facilitare e rendere più veloci le operazioni, è possibile utilizzare la variabile A() per la definizione di variabili con indice
6. Impostare espressioni algebriche per il calcolo immediato, con la possibilità di impostare qualsiasi funzione matematica.

Si noti che:

. le espressioni algebriche non devono superare le 80 battute.

. nel caso 5 (assegnazione immediata di variabili):

a) la chiusura con END OF LINE effettua l'assegnazione richiesta
b) la chiusura con SUM effettua l'assegnazione richiesta e somma il risultato alla variabile A
c) la chiusura con un tasto definibile effettua l'assegnazione richiesta e avvia la routine richiamata dal tasto definibile.

. nel caso 6 (impostazione di espressioni algebriche):

a) la chiusura con END OF LINE determina l'assegnazione del risultato alla variabile A
b) la chiusura con SUM somma il risultato alla variabile A
c) la chiusura con un tasto definibile assegna il risultato ad A ed avvia la routine richiamata dal tasto definibile.

TASTI DEFINIBILI

I tasti definibili possono essere usati nelle seguenti condizioni:

a) in stato calcoli immediati per eseguire una routine predisposta dall'utente

b) in risposta ad uno statement INPUT di programma, per chiudere l'impostazione di un dato numerico. In questo caso, eseguita l'assegnazione, il controllo viene trasferito all'inizio della routine indirizzata dal tasto definibile.

MESSAGGI DI ERRORE

Codice	Descrizione
ERROR 01	- Sono stati impostati comandi non consentiti in LOAD - L'impostazione di statement, comandi, espressioni algebriche, dati numerici, non è stata effettuata in modo corretto
ERROR 02	- Overflow di impostazioni in tastiera - Vengono premuti 2 tasti insieme - Vengono effettuate impostazioni mentre la tastiera è disabilitata
ERROR 03	- In LOAD sono impostate delle espressioni algebriche più lunghe di 80 caratteri
ERROR 04	- Overflow in memoria principale dovuto a: . caricamento di programmi da tastiera, da disco o da periferica . caricamento di espressioni algebriche, statement o comandi manuali che superano la lunghezza di 80 caratteri
ERROR 05	- Impostazione di statement o comandi con parametri non consentiti
ERROR 06	- Espressioni algebriche con troppi risultati intermedi
ERROR 07	- Sono stati effettuati troppi annidamenti FOR/NEXT (max consentito: 8) - Sono stati effettuati troppi annidamenti GOSUB/RETURN (max consentito: 8)

Codice	Descrizione
ERROR 08	- Sono stati impostati gli statement o i comandi GOTO, GOSUB, IF...THEN, CLEAR o i tasti definibili con un indirizzo inesistente o non consentito
ERROR 09	- NEXT non preceduto da FOR - La stessa variabile di controllo è stata specificata in due o più cicli FOR/NEXT - FOR non seguito da NEXT - RETURN non preceduto da GOSUB
ERROR 10	- Sono state impostate delle variabili a indirizzo illegale
ERROR 11	- E' stato fatto un tentativo di listare o modificare la parte protetta di un programma reso segreto - E' stato fatto un tentativo di eseguire l'output verso periferica esterna di un programma reso segreto
ERROR 12	- Tentativo di registrare su un minidisco che in precedenza era stato protetto contro la registrazione
ERROR 13	- Si tenta di leggere dati su un disco che contiene programmi e viceversa
ERROR 14	- Errore di regsitrazione su minidisco - Errore di lettura di un minidisco - Errore di input programma da periferica esterna (il carattere di fine input può essere in posizione sbagliata, può verificarsi che il codice del programma segreto sia sbagliato)

Codice	
ERROR 15	- Tentativo di inviare comandi o statement relativi a periferiche esterne quando non è equipaggiata l'interfaccia periferiche
ERROR 16	- Viene effettuato un output a periferica esterna con la lunghezza programmata insufficiente
NOTE 01	- Radice quadrata di un numero negativo - Logaritmo di un numero negativo - Potenza con base negativa ed esponente non intero In tutti questi casi la funzione è calcolata sul valore assoluto dell'argomento
NOTE 02	- Se il risultato di un calcolo è maggiore di 9.999999999999E+99 o minore di -9.999 999999999E+99, i risultati vengono in entrambi i casi forzati ai suddetti valori - Se viene impostata una divisione per zero, il risultato viene forzato a 9.9999999999 99E+99 con il segno del dividendo (per 0/0 viene assunto il segno positivo) - Se viene impostato il logaritmo di zero; il risultato è forzato a -9.999999999999E +99 - Se viene impostato uno zero elevato ad esponente negativo; il risultato è forzato a 9.999999999999E+99

Codice	
NOTE 03	- Se il risultato di un calcolo, in valore assoluto, è minore di 1E-99; in questo caso il risultato è forzato a zero
NOTE 04	- Arcoseno e arco-coseno con argomento e - sterno al range +1 -1. Il risultato è quello corrispondente agli argomenti +1 -1 rispettivamente

Carattere visualizzato	Nome	Carattere stampato	Tasto corrispondente
'	apostrofo	'	NEXT
Ä	carattere nazionale tedesco	Ä	FOR
:	due punti	:	RETURN
;	punto e virgola	;	DEG
&	e commerciale	&	IF
@	a commerciale	@	PRINT
#	segno di numero	#	STEP
Ü	carattere nazionale tedesco	Ü	TO
?	punto interrogativo	?	THEN
!	punto esclamativo	!	GRAD
$	dollaro	$	STOP
%	percento	%	RAD
_	sottolineatura	_	GOSUB
Ö	carattere nazionale tedesco	Ö	INPUT

Tabella 2. Set di caratteri speciali inseribili in stringhe alfanumeriche

Lettera	N° Statement	Lettera	N° Statement	Lettera	N° Statement
A	9400	J	9580	S	9760
B	9420	K	9600	T	9780
C	9440	L	9620	U	9800
D	9460	M	9640	V	9820
E	9480	N	9660	W	9840
F	9500	O	9680	X	9860
G	9520	P	9700	Y	9880
H	9540	Q	9720	Z	9900
I	9560	R	9740		

Tabella 3. Associazione fra tasti definibili e n° di statement

colonna / riga	00	01	02	03	04	05	06	07
00	0 NUL	16 DEL	32 Space	48 0	64 @	80 P	96 `	112 p
01	1 SOH	17 DC1	33 !	49 1	65 A	81 Q	97 a	113 q
02	2 STX	18 DC2	34 "	50 2	66 B	82 R	98 b	114 r
03	3 ETX	19 DC3	35 #	51 3	67 C	83 S	99 c	115 s
04	4 EOT	20 DC4	36 $	52 4	68 D	84 T	100 d	116 t
05	5 ENQ	21 NAK	37 %	53 5	69 E	85 U	101 e	117 u
06	6 ACK	22 SYN	38 &	54 6	70 F	86 V	102 f	118 v
07	7 BEL	23 ETB	39 '	55 7	71 G	87 W	103 g	119 w
08	8 BS	24 CAN	40 (	56 8	72 H	88 X	104 h	120 x
09	9 HT	25 EM	41)	57 9	73 I	89 Y	105 i	121 y
10	10 LF	26 SUB	42 *	58 :	74 J	90 Z	106 j	122 z
11	11 VT	27 ESC	43 +	59 ;	75 K	91 Ä	107 k	123 {
12	12 FF	28 FS	44 ,	60 <	76 L	92 Ö	108 l	124 |
13	13 CR	29 GS	45 –	61 =	77 M	93 Ü	109 m	125 }
14	14 SO	30 RS	46 .	62 >	78 N	94 ↑	110 n	126 ~
15	15 SI	31 US	47 /	63 ?	79 O	95 _	111 o	127 DEL

Tabella 4. Set di caratteri P6040